

## Defensive Architecture in Takht-e-Soleiman

Alireza Shahmohammadpour salmani

Member of Scientific Board

In The Research Institute of Iranian Cultural Heritage (RI-ICHHTO)

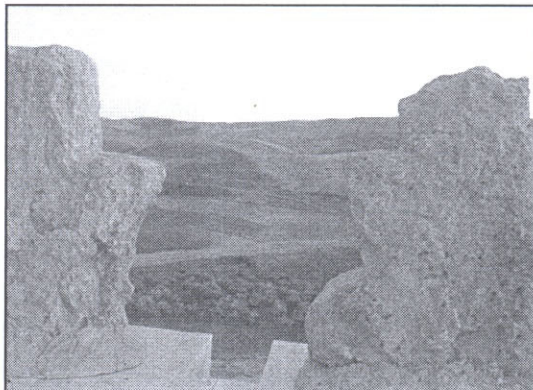
### Abstract

One of the most important fire temples in the Sasanian era is constructed in a place that is called Takht-e-Soleiman, nowadays. This Fire-temple and its accessory buildings, such as the temple attributed to Anahita, the place of the eternal fire, the halls and spaces related to the royal family, are located inside the Castle including two separated levels. The interior enclosure, envrioning all the main buildings, is a rectangular fortification. The complex, including the interior enclosure and the sedimentary limestone rock that is created by the famous water spring of Takht-e-Soleiman, is surrounded by a roughly oval perimeter enclosure. This exterior enclosure has followed the topographic lines of the natural feature of the limestone rock and is more fortified than the interior enclosure. According to evidences, the exterior castle consists of 38 towers and two gates. There are no signs of architectural spaces inside the walls between the towers; nevertheless, there had been a pavement upon the enclosures. There are evidences of the Tower Rooms in summit of some of the towers. By searching among the debris and during the archaeological excavations, some stone pieces of the crenellations and the machicolations are discovered.

The interior enclosure is rectangular and more feeble and includes a throughout passageway inside it. According to available information, there is only one gate in the middle of the northern side and the southern part, which belongs to the Sasanid period of Takht-e-Soleiman that includes a large fountain, is not fully known.

This paper, introducing the architectural elements and the fortifications of Takht-e-Soleiman, discusses the defensive architecture of the complex in the Sasanian time range.

**Keywords:** Takht-e-Soleiman, Castle, Fortification, Defensive Architecture





## معماری تدافعی تخت سلیمان



علیرضا شاه محمدپور سلمانی

عضو هیأت علمی پژوهشگاه ابنیه و بافت‌های فرهنگی تاریخی



علیرضا شاه محمدپور سلمانی

عضو هیأت علمی پژوهشکده ابنیه و بافت‌های فرهنگی تاریخی  
Shahmohammadpour@yahoo.com

شده نیست.

در این مقاله برآنیم تا با معرفی عناصر معماری و استحکامات دفاعی مجموعه، به بررسی معماری تدافعی قلعه تخت سلیمان در حوزه دوره ساسانیان بپردازیم.

### واژه‌های کلیدی:

تخت سلیمان، قلعه، استحکامات، معماری تدافعی.

### مقدمه:

پیدایش سلسله ساسانیان با جنگ‌های داخلی برای از میان بردن پادشاهان اشکانی همراه بود. لازمه این قیام، استحکامات نظامی بود که شاخص‌ترین آنها قلعه دختر فیروزآباد است، که یکی از تسخیرناپذیرترین سازه‌های معماری آن دوره تاریخی ایران به شمار می‌رود. پس از آنکه تمامی رقبای داخلی اردشیر، بنیانگذار سلسله ساسانی، از صحنه حذف شدند دیگر نیازی به ساخت چنین استحکامات دفاعی عظیمی در مناطق مرکزی ایران احساس نمی‌شد. برای نمونه، قلعه دختر بیشاپور که توسط شاپور اول، دومین پادشاه ساسانی، احداث گردیده از نظر معماری تدافعی قابل مقایسه با قلعه دختر اردشیر خوره نیست. ولی در مناطق مرزی و نقاط حساس، موضوع متفاوت بود. یکی از این مکان‌ها که از نظر موقعیت قرارگیری و اهمیت عقیدتی جایگاه ویژه‌ای داشته، آتشکده آذرگشنسپ در آذربایجان است.

"اتورپانکان از روزگاران دراز مرکز دینی بود... پیش از هجوم تازیان به ایران، شیز در سراسر کشور از اهمیت فراوان برخوردار بود. در این سرزمین، بویژه ناحیه گنزرک و کنار آتشکده مشهور آتورگشنسپ (آذرگشنسپ) مدرسه‌ای برای تعلیم و تربیت مغان وجود داشت. اینجا پرورشگاه همه مغان بود و سروش مغان نام داشت... در شیز همچنین فهرستی از متون متعدد اوستا که بر پوست‌های گاو نوشته شده بود وجود داشت." (پیگولوسکایا، ۱۳۷۷: ۴۷۱).

این مکان نیاز به محافظت درخور جایگاه عقیدتی و

### چکیده:

یکی از مهمترین آتشکده‌های دوره ساسانیان در مکانی که امروزه تخت سلیمان نام دارد واقع شده است. آتشکده و فضاهای جانبی آن، همچون معبد منسوب به آناهیتا، مکان آتش جاویدان و فضاها و تالارهای مربوط به خانواده سلطنتی در میان یک قلعه قرار گرفته‌اند که شامل دو بخش کلی است. بخش مرکزی که تمامی ساختمان‌های اصلی در آن قرار دارند، یک حصار مستطیل شکل است و کل مجموعه شامل استحکامات میانی و بستر مسطح تپه ناشی از رسوبات آهکی چشمه آب معروف تخت سلیمان، در میان حصار تقریباً بیضی شکل بزرگتری جای گرفته‌اند. می‌توان گفت که قلعه بیرونی از شکل بستر طبیعی زمین پیروی کرده است و مستحکم‌تر از قلعه داخلی است. با توجه به شواهد موجود، قلعه شامل ۳۸ برج و دو دروازه بوده است. در داخل دیواره‌ها نشانی از فضای معماری نیست ولی بر روی باروها مسیری وجود داشته است. نشانه‌هایی نیز از اتاقکی در بالای بعضی از برج‌ها هنوز وجود دارد. در آوار فروریخته و حفاری‌ها، قطعاتی از سنگ‌های کنگره و تیرکش کشف شده‌اند. حصار داخلی، مستطیل شکل و بسیار ظریف‌تر است و در داخل آن دالانی سرتاسری وجود داشته است. با توجه به اطلاعات در دسترس، تنها یک دروازه در بخش شمالی دارد و بخش جنوبی مربوط به دوره ساسانی که چشمه عظیم تخت سلیمان را نیز دربرمی‌گیرد کاملاً شناخته

حکومتی خاص خود را داشت؛ بنابراین یکی از شکل‌ترین قلعه‌های ایران باستان در اینجا شکل گرفت. تقدس این مکان بر اساس یافته‌های اطراف زندان سلیمان و مقبره‌های محوطه به دوره‌های پیش از ساسانی برمی‌گردد؛ از این رو احتمال وجود سازه‌های قلعه مانند در زیر آوار نمایان که متعلق به دوره‌های پیش از ساسانیان باشد دور از ذهن نیست و شاید فرم‌های ساسانی از ته رنگ طرح‌های قبلی نیز استفاده کرده باشند. با این وجود آنچه در این مطالعه مورد بررسی قرار خواهد گرفت آثار معماری تدافعی به جای مانده از دوره ساسانی در این محوطه است.

قلعه تخت سلیمان و استحکامات آتشکده:

"در نامه تنسر نشانه‌هایی از آگاهی پیرامون تمرکز آتشکده‌ها، پرستشگاه شیز و مطالبی دربارهٔ موبد بزرگ می‌توان یافت. پس از سرکوبی جنبش مزدکیان، وضع شیز به عنوان مرکز دینی قوام و استحکام پذیرفت." (پیگولوسکایا، ۱۳۷۷: ۱۷۰-۱۶۹)

در مورد اینکه تخت سلیمان و شیز یکی هستند مطالب زیادی با دلایل مختلفی بیان شده است.

گروهی یافته‌های معماری را به عنوان برهان مطرح می‌کنند:

"کشف اسکلت آتشکده بزرگ ساسانی پس از گذشت قرن‌ها اختلاف کلی بین شیز و تخت سلیمان را برطرف کرده روشن می‌سازد که شهر شیز همان تخت سلیمان امروزی است." (سرفراز، ۱۳۴۷: ۷)

گاهی به یافته‌های باستان‌شناسی و منابع مکتوب استناد می‌شود:

"در سال ۱۹۶۳، در پنجمین سال کاوش‌های موسسه باستان‌شناسی آلمان در تخت سلیمان، اولین گل‌مهرها در اتاقی نزدیک ورودی آتشکده کشف شد. ... این گل‌مهرها به بایگانی آتشکده‌ای تعلق داشته که در اثر آتش‌سوزی از بین رفته‌اند ... به جهت وجود اثر مهری از مهر موبد موبدان آتشکده

آذرگشنسپ شاهنشاهی ساسانی، که روی گل‌مهرهای متعدد یافت شد، اولین مدرک کتبی برای تعیین محل این مکان مقدس مشهور در تخت سلیمان به دست آمده از آنجا که گل‌مهرها می‌توانند متعلق به زمانی نزدیک به یک قرن پیش از تخریب این مکان مقدس به وسیله هراکلیوس باشند. بدین ترتیب مدرکی برای تطبیق شیز با تخت سلیمان دست کم از قرن ۶ ارائه می‌شود که طبق روایات، آتش مقدس دولت ساسانی در آنجا شعله‌ور بوده و پادشاهان پس از تاجگذاری برای زیارت به آنجا سفر می‌کرده‌اند." (گوبل، ۱۳۸۴: ۲۳).

چنین مجموعه مهم و مذهبی و سیاسی احتیاج به محافظت فیزیکی داشته و نحوه ساخت و ساز استحکامات یکی از مهمترین موضوعات پیش روی طراحان معماری مجموعه طی قرون متمادی بوده است. صفا ای که مجموعه بناهای آتشکده و دیگر فضاهای معماری تخت سلیمان بر روی آن احداث شده‌اند و از رسوبات آهکی یک چشمه تشکیل شده است که از دشت اطراف حدود ۵۰ متر ارتفاع دارد. (۱) لایه‌های رسوبی حاصل از آب این چشمه نشان می‌دهد که میزان برون‌ده و املاح حاصل از آن در دوره‌های مختلف متفاوت بوده است. (۲) همانطور که در نقشه شماره یک مشاهده می‌شود منحنی میزان‌ها نشان از وجود سطحی نسبتاً هموار در قسمتی که ساختمان‌های اصلی در آن ساخته شده بودند دارد. این سطح احتمالاً در طی قرون متمادی توسط کسانی که جاذبه طبیعی این مکان آنها را به فکر ساختن مکانی مقدس انداخته بدین شکل درآمده است. "بالاترین نقطه تخت، یعنی لبه یکسان نظم یافته و خمیده دریاچه را تراس‌هایی رسوبی به عرض ۸۰ تا ۱۰۰ متر که شیب ملایمی به سمت بیرون دارند، تشکیل می‌دهد. این تراس‌ها به صورت پله پله نیستند و در جلوی دامنه اصلی تپه مرتفع یک صفا طبیعی هموار به وسعت ۹۷۰ آر (با دریاچه) تشکیل می‌دهند. این صفا مسطح باید محلی مناسب برای بنای استحکامات شهری یا یک مکان مقدس (آتشکده) عرضه داشته باشد." (فون دراوستن، ۱۳۸۲: ۳۳)

حکومتی خاص خود را داشت؛ بنابراین یکی از شکل‌ترین قلعه‌های ایران باستان در اینجا شکل گرفت. تقدس این مکان بر اساس یافته‌های اطراف زندان سلیمان و مقبره‌های محوطه به دوره‌های پیش از ساسانی برمی‌گردد؛ از این رو احتمال وجود سازه‌های قلعه مانند در زیر آوار نمایان که متعلق به دوره‌های پیش از ساسانیان باشد دور از ذهن نیست و شاید فرم‌های ساسانی از ته رنگ طرح‌های قبلی نیز استفاده کرده باشند. با این وجود آنچه در این مطالعه مورد بررسی قرار خواهد گرفت آثار معماری تدافعی به جای مانده از دوره ساسانی در این محوطه است.

#### قلعه تخت سلیمان و استحکامات آتشکده:

"در نامه تنسر نشانه‌هایی از آگاهی پیرامون تمرکز آتشکده‌ها، پرستشگاه شیز و مطالبی دربارهٔ موبد بزرگ می‌توان یافت. پس از سرکوبی جنبش مزدکیان، وضع شیز به عنوان مرکز دینی قوام و استحکام پذیرفت." (پیگولوسکایا، ۱۳۷۷: ۱۷۰-۱۶۹)

در مورد اینکه تخت سلیمان و شیز یکی هستند مطالب زیادی با دلایل مختلفی بیان شده است.

گروهی یافته‌های معماری را به عنوان برهان مطرح می‌کنند:

"کشف اسکلت آتشکده بزرگ ساسانی پس از گذشت قرن‌ها اختلاف کلی بین شیز و تخت سلیمان را برطرف کرده روشن می‌سازد که شهر شیز همان تخت سلیمان امروزی است." (سرفراز، ۱۳۴۷: ۷)

گاهی به یافته‌های باستان‌شناسی و منابع مکتوب استناد می‌شود:

"در سال ۱۹۶۳، در پنجمین سال کاوش‌های موسسه باستان‌شناسی آلمان در تخت سلیمان، اولین گل‌مهرها در اتاقی نزدیک ورودی آتشکده کشف شد. ... این گل‌مهرها به بایگانی آتشکده‌ای تعلق داشته که در اثر آتش‌سوزی از بین رفته‌اند ... به جهت وجود اثر مهری از مهر موبد موبدان آتشکده



عظمت آنها، نحوه ساخت و کارکردشان است. حصار بیرونی کاملاً توپر بوده و تنها بخش‌های فوقانی و روی دیوار مورد استفاده بوده است. در حالیکه حصار داخلی عملاً یک راهروی سرپوشیده است که دورتادور معبد می‌گشته است. (نقشه ۲)

#### معماری برج و باروهای قلعه:

استحکامات محیطی تخت سلیمان از دیواره‌ای سنگی که برج‌ها از خارج به آن ملحق شده‌اند، ساخته شده و وجود دو دروازه از دوره ساسانی برای آن مسجل شده است. شمارش با برج و باروی شماره ۱ در جهت حرکت عقربه ساعت از دروازه جنوب شرقی شروع می‌شود. هر دروازه در میان دو برج قرار گرفته است که از نظر ابعاد سطح اشغال، بزرگتر از برج‌هایی هستند که به باروها متصل شده‌اند. "تاکنون فقط ۳۷ برج شمرده شده است. به نظر صحیح می‌رسد که بین برج ۹ و ۱۱، برج دیگری افزوده شود، چون در غیر این صورت بارو بیشتر از ۴۳ متر طول خواهد داشت (در حالی که ۶۵/۲۵ متر بلندترین طول است)، اما با فرض کردن برج شماره ۱۰، دو بارو به طول حدود ۵۰/۱۸ متر وجود دارد که از باروی ۲۳ طول آن کمتر نیست." (ناومان، ۱۳۸۲: ۷۹) بدین ترتیب می‌توان گفت که این استحکامات شامل ۳۴ برج هم اندازه، ۳۶ بارو، دو دروازه و ۴ برج حجیم‌تر است.

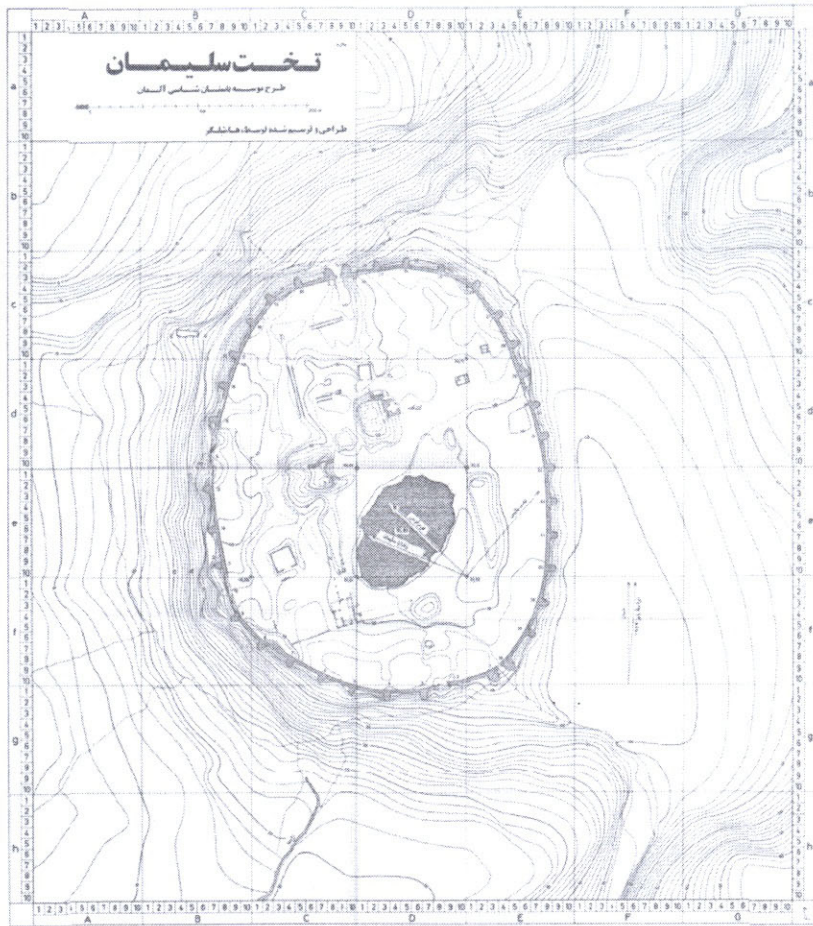
آنچه که در بدو امر جلب توجه می‌کند توپر بودن برج و باروهاست، بطوری که مجموعه این استحکامات به شکلی یکپارچه به نظر می‌رسند. حتی هیچ پلکانی که دسترسی به بالای این دیواره را فراهم کند هرگز یافت نشد. می‌توان تصور کرد که از پله‌های چوبی و سازه‌های موقت برای این منظور استفاده می‌شده است. نحوه ساخت این مجموعه بدین صورت بوده که در نمای خارجی از سنگ‌های پاکتراشی استفاده شده است که به صورت کله راسته بر روی هم قرار گرفته‌اند؛ بدین ترتیب که یک سنگ بصورت طولی در راستای دیوار و سنگ کناری آن بصورت عمقی در داخل دیوار کار گذاشته شده‌اند. (تصویر ۱)

به هر حال سطح هموار تقریباً بیضوی شکلی که بوجود آمده بود و از سطح دشت مرتفع‌تر بود مکان مناسبی را در اختیار معماران ساسانی قرار داد تا استحکامات اصلی قلعه را بر روی آن احداث کنند. این حلقه تقریباً بیضوی از یک فرمول هندسی دقیق تبعیت نکرده است. ولی با این وجود می‌توان در بخش‌هایی از آن نظم هندسی یافت. (۳)

این استحکامات متشکل از ۳۸ برج و دو دروازه است. ناومان در توصیف آن می‌نویسد:

"طول اندازه‌گیری شده استحکامات از لبه داخلی حصار ۱۲۰/۱ کیلومتر است. ... بلندترین قسمت موجود حصار، باروی ۵ است که با ۲۲ ردیف سنگ تراش‌داده ۲۰/۱۱ متر اندازه‌گیری شد. از آنجاکه به این قسمت راهروی دفاعی و جان‌پناه نیز باید افزوده شود، ارتفاع حصار احتمالاً در اینجا حداقل ۱۳ متر بوده است." (ناومان، ۱۳۸۲: ۵۷) (نقشه ۱)

علاوه بر این استحکامات، محدوده خصوصی‌تری نیز با برج و باروهای کوچکتر در مرکز محوطه مشخص شده است. در اینجا معماران فرم‌های منظم هندسی را برای کار خود انتخاب کرده‌اند. این حصار تقریباً مربع شکل تمامی ساختمان‌های مهم آتشکده و فضاهای جانبی را شامل می‌شود. تنها بخشی از برج و باروهای آن طی حفاری‌های باستان‌شناسی از زیر خاک بیرون آمده است. ولی با استفاده از قرائن، شکل کامل آن ترسیم شده است و تا به حال دلیلی برای رد آن آشکار نشده است. بخش قرینه آن که می‌توانسته است بخش دریاچه را محصور کند، هنوز واضح نیست و به دلیل وجود آثار دوره ایلخانی، دسترسی به بخش‌های ساسانی میسر نگردیده، فقط در گوشه‌ای از ضلع شرقی جرزهای ساسانی وجود دارد که می‌تواند نشان دهنده وجود حداقل رواقی مربع شکل به دور چشمه باشد. تا به حال یک دروازه برای این حصار مربع شکل به دست آمده است که در وسط ضلع شمالی بوده است. در هر ضلع احتمالاً هشت برج بوده و دو برج در گوشه‌ها. تفاوت عمده حصار بیرونی و درونی، جدای از



نقشه ۱- نقشه توپوگرافی تخت سلیمان. نقشه قلعه، تصویری از وضعیت اولیه آن است زیرا بخش‌های زیادی از خطوط برج و باروها آسیب دیده و یا در زیر آوار مدفون است و بدین دقت در محل قابل شناسایی نیست؛ نقشه‌های دقیقی که در سال‌های اخیر توسط نقشه برداران ایرانی تهیه شده، این موضوع را نشان می‌دهد. (مأخذ: گزارش گروه آلمانی در سال ۱۹۵۹ منتشر شده در کتاب تخت سلیمان)

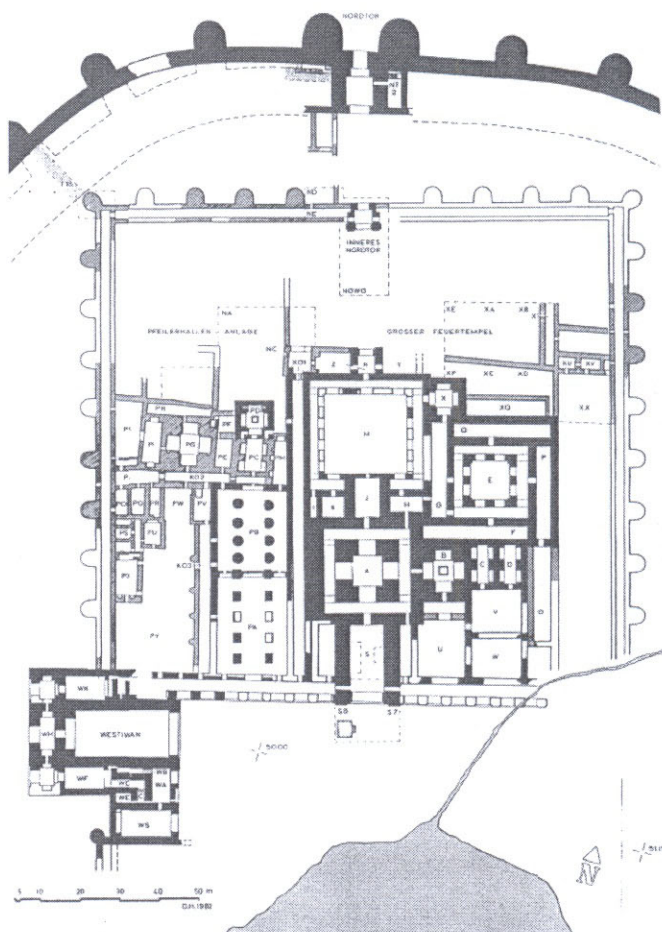
دوره‌های مختلف تاریخی بر روی این بدنه انجام پذیرفته گفته شده است که: "این تعمیرات در وسط جدار دیوار مشاهده می‌شود و اغلب قسمت بالا و پائین سالمتر مانده و این خود مسأله ایست که چگونه پیش از خرابی بالا و یا حتی دیوار، تزئینات حجاری وسط ریخته و بعداً تعمیر شده است. بدیهی است جز آنکه در نظر بگیریم که این لطعات در سال ۶۲۴ میلادی هنگام حمله هراکلیوس باین محل و پرتاب وزنه‌های منجنیق و ایجاد این خرابیها در سطح دیوار بنا صورت گرفته و

در بخش داخلی از سنگ‌های بی‌شکل و ملات گچ دست‌کوب استفاده گردیده است. فضای بین این دو دیواره با سنگ و گچ پر شده است. در نگاه اول چنین نحوه ساخت و سازی به نظر زیبا و هنرمندانه می‌رسد. ولی تجربه تخت‌سلیمان نشان می‌دهد که استحکام هسته مرکزی دیوار بیش از این سنگ‌های پاکراش بوده است و بیشتر آنها فرو ریخته‌اند. در مورد علت فرو ریختن این نمای سنگی اظهار نظرهای متفاوتی ابراز شده است. از آن جمله در مورد بازسازی‌های مکرری که در



اثر آتش در کلیه ابنیه ساسانی مخصوصاً آتشکده، نمایان است. چیز دیگری نمی‌تواند باشد." (سرفراز، ۱۳۴۷: ۲۶) اگر چنین اتفاقی هم رخ داده باشد نمی‌توان فرو ریختن چنین سطح گسترده‌ای از نمای سنگی را به یک حمله نظامی و یا عامل انسانی دیگری نسبت داد. مهمترین دلیل فرو ریختن سنگ‌ها سرما و یخزدگی است. با یک بازدید ساده از دیواره‌های خارجی دور حصار به سادگی متوجه می‌شویم که سنگ‌های کله راسته بخش جنوبی سالمتر از بخش‌های شمالی است زیرا آفتاب باعث نجات آنها از یخزدگی‌های ناشی از زمستان‌های بسیار سرد منطقه است. برای اثبات این نظریه می‌توان به

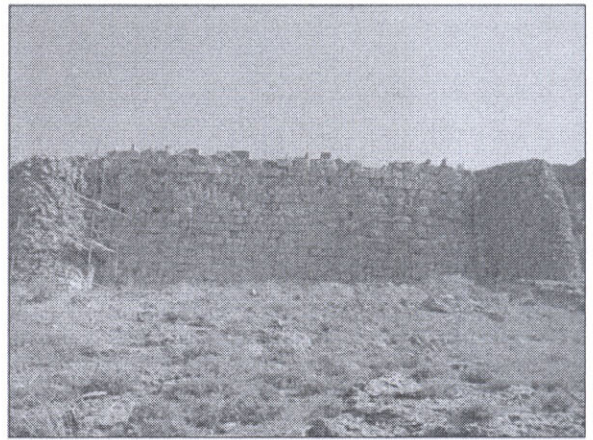
دروازه‌های شمالی و جنوب شرقی نیز مراجعه کرد. دروازه جنوب شرقی بسیار سالمتر است و حتی سنگ‌های لبه قوس بیرونی آن در جای خود ثابت مانده‌اند ولی دروازه شمالی آسیب فراوان دیده است. این موضوع در بررسی هریک از دروازه‌ها نیز قابل بررسی است. نمای بیرونی دروازه جنوب شرقی که رو به آفتاب بوده بسیار سالمتر از بخش داخلی بوده (این بخش بازسازی شده است) که در تماس با اشعه آفتاب قرار نداشته است. این موضوع در دروازه شمالی نیز صدق می‌کند.



نقشه ۲- استحکامات داخلی قلعه و بناهای داخلی آن شامل چهارطاق آتشکده آذرگشنسب و ایوان خسرو که در بخش شمالی چشمه قرار دارند. (مأخذ: گزارشات ارسالی به پایگاه تخت سلیمان از طرف موسسه باستان‌شناسی آلمان)

شمالی حدود ۱۰ متر تعیین شده است. طول باروها بین ۱۸/۴۵ تا ۳۱/۱۵ متر ولی بیشتر بین ۲۴ تا ۲۵ متر هستند. (۴)

همانطور که قبلاً گفته شد هیچ گونه فضای معماری در داخل برج و باروها وجود ندارد. تنها نشانه‌های یافت شده از امکان حضور انسان در بخش فوقانی دیواره‌هاست. مهم‌ترین مدرک فضای معماری بالای این استحکامات بر روی برج شماره ۱۱ وجود دارد. تصویر ۲ در ورودی اتاقک برج شماره ۱۱ را نشان می‌دهد. در حال حاضر وضعیت این مکان اجازه کسب اطلاعات بیشتر از آنچه ناومان در کتاب تخت سلیمان آورده است قابل استخراج نیست. "برج شماره ۱۱ بهتر از همه محفوظ مانده و در بالای راهروی دفاعی هنوز بخشی از دیوار



تصویر ۱- باروی شماره ۵ تخت سلیمان، بین برج ۵ و ۶  
(مأخذ: نگارنده، ۱۳۸۳)



تصویر ۲- در ورودی به اتاقک برج شماره ۱۱ تخت سلیمان  
(مأخذ: نگارنده، ۱۳۸۳)

و یک در است که به اتاقک برج منتهی می‌شود. این اتاقک پاک و تمیز بوده و ۷۵ سانتیمتر پایین‌تر از آستانه در قرار دارد. ارتفاع در ۲ متر و عرض آن ۷۵ سانتیمتر است. دیواره‌های جانبی در، از تخته‌سنگ‌های تراش داده‌ای است که از طول عمود چیده شده‌اند، سردر نیز از دو تخته‌سنگ تراش داده تشکیل شده است که به طور افقی روی هم قرار گرفته‌اند. در تخته سنگ مربوط به سر در، واقع در کنار راهروی دفاعی، سوراخی به قطر ۸ سانتیمتر به فاصله ۱۵ سانتیمتر از لب سنگ تعبیه شده که پاشنه در، داخل آن می‌چرخیده است. نتیجتاً اتاقک برج قابل قفل و بست بوده است و به همین سبب نیز دارای سقف و در بالا بامی مسطح داشته است". (ناومان، ۱۳۸۲؛

وضعیت آسیب دیده برج و باروها و عدم دسترسی به اطلاعاتی که در زیر آوار و رسوبات مدفون است باعث گردیده تا تصویر دقیقی از فرم و شکل آنها در دسترسی نباشد. در روند مطالعاتی برج‌ها بعضی از آنها را که امکان استخراج اطلاعاتی از آنها در وضعیت کنونی وجود داشت بررسی کردیم. یکی از آنها برج شماره چهار بود. (نقشه ۳) همانطور که در نقشه دیده می‌شود پلان این برج یک نیم بیضی است و نکته جالب این بود که فرم بیضی آن بسیار شباهت به قوس بیضی دروازه جنوب شرقی دارد. عرض برج در بخش نزدیک به سطح زمین در حدود ۷۶۰ سانتیمتر و بیرون زدگی آن از بارو حدود ۵۹۰ سانتیمتر است. در بررسی سنگ‌های عمودی برج که در بخش‌هایی از بارو آثاری از آن به جای مانده است نشان می‌دهد که هرچه به سمت بالا می‌رویم از ضخامت برج کاسته می‌شود. از طرف دیگر باروها نیز در بخش‌های فوقانی به سمت داخل انحنا دارند. برای بدست آوردن فرمول این انحنا در برج و باروها در ارتفاع احتیاج به بررسی‌های دقیق‌تر تمامی برج و باروهای قلعه است. ناومان در فهرستی که در کتاب تخت سلیمان به چاپ رسانده است اعدادی از ابعاد برج و باروها ارائه نموده است. در این فهرست عرض برج‌ها بین ۵/۶۵ تا ۸/۴۵ متر نوسان دارد ولی بیشتر آنها عرضی حدود ۶ تا ۷ متر دارند. برج‌های دروازه جنوبی حدود ۹ و دروازه



۶۴) همچنین در این گزارش آمده است که در قسمت جنوب اتاقک برج بخشی از دیوار برج محفوظ مانده که با توجه به آن می‌توان نتیجه گرفت که عرض اتاقک ۵۰/۴ متر و ضخامت دیوار آن حدود ۷۰/۱ متر بوده است (با این فرض که در ورودی در محور اتاق قرار داشته باشد). از آنجائی که استحکامات محیطی قلعه از بستر طبیعی زمین تبعیت کرده است، ارتفاع و سطح تراز یکسانی برای تمامی برج و باروها وجود ندارد، در برج شماره ۱۱ که آثار کف اتاقک بالای برج وجود دارد، این اندازه‌گیری امکان پذیر بوده است. ارتفاع کف اتاقک از پی برج بالغ بر ۱۱ متر است که از آن حد تا تاج کنگره می‌توان کل ارتفاع گذشته را ۱۶-۱۵ متر محاسبه کرد. (۵) بغیر از این مورد، آثار ورودی به اتاقک بالای برج بر روی یکی از برج‌های دروازه جنوب شرقی وجود دارد و کفسازی یکی دیگر از اتاقک‌ها در یکی از برج‌های دروازه شمالی دیده می‌شود. در مورد نحوه پوشش این اتاقک و تیرکشی‌های آن مدرکی وجود ندارد بنابراین طرح پیشنهادی که توسط گروه آلمانی تهیه شده مستند نیست.

در ضمن کاوش‌های باستان شناسی گروه آلمانی در بخش داخلی حصار سنگی قلعه و در پشت باروی شماره ۱۵ توده‌ای عظیم از یک دیوار خشتی بدست آمده است که تفاسیر مختلفی در مورد آن وجود دارد. عرض این توده خشتی حدود ۱۲ متر و ارتفاع آن حدود ۵ متر است. ناومان به دلیل کشف سفال‌های دوره اوایل اسلامی در میان آوار، این ساخت و ساز را به دوره مغول نسب می‌دهد. (۶) در مقابل بعضی از باستان‌شناسان مانند سرفراز زمان ساخت این دیوار را به پیش از دیوار اصلی نسبت می‌دهند و علت آن را برش محل دروازه‌های شمالی و جنوبی در داخل این دیوار بیان می‌کنند. (۷) در نقشه‌هایی که موسسه باستان‌شناسی آلمان انتشار داده است این دیواره خشتی را به تمامی حلقه داخلی قلعه نسبت داده و به عبارت دیگر یک قلعه خشتی در داخل قلعه سنگی متصور شده‌اند، که نمی‌تواند بدون مدارک کاملتر به عنوان امری حتمی تلقی شود. آنچه که نمی‌توان منکر شد وجود این دیواره ضخیم خشتی، حداقل در

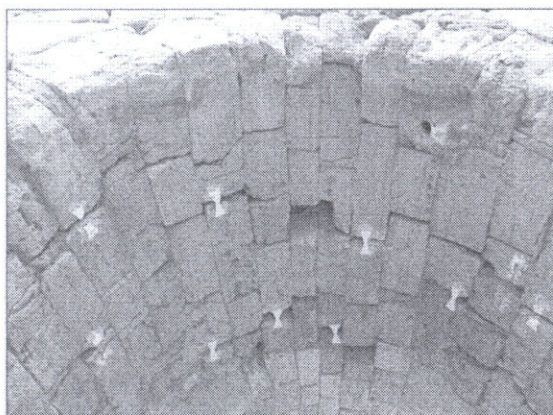
بعضی از نقاط داخلی قلعه است که اگر پیش از ساخت قلعه سنگی وجود داشته، پس از اتمام کار همچنان حفظ شده است و اگر بعداً ساخته شده باشد نیازی مطرح بوده است.

#### دروازه‌ها:

قلعه تخت سلیمان دو دروازه در دوره ساسانیان داشته است. سومین در قلعه در زمان استیلای مغول با تخریب بخشی از بارو ایجاد شده است. (۸) دروازه اول در محور شمالی قلعه ساخته شده است و به خاطر محل قرارگیری و ابعاد آن که کمی بزرگتر از مورد دوم است، به عنوان دروازه اصلی شناخته شده است. دومین دروازه در جنوب شرقی قلعه احداث شده است و با طرح داخلی قلعه که بر اساس محورهای عمود برهم ساخته شده‌اند، هماهنگی ظاهری ندارد. هر یک از این دو دروازه در میان دو برج نزدیک به هم ساخته شده‌اند که ضخیم‌تر از دیگر برج‌های قلعه هستند. خود دروازه‌ها نیز باریک و کشیده بوده که نفوذ به داخل را کنترل کند. عرض دروازه شمالی حدود ۳/۷۰ و عرض دروازه جنوب شرقی ۳/۵۵ متر است. برج‌های دو طرف دروازه‌ها به خاطر نزدیک بودن به هم و بزرگتر بودن، امکان آسیب رساندن به دروازه را توسط منجنیق محدود می‌کرده است. در بررسی‌هایی که بر روی برج‌های دروازه شمالی انجام گرفت این نتیجه حاصل شد که نکته ظریفی در ساخت آنها بکار رفته است و آن چرخش برج‌ها به سمت شرق است. (نقشه ۴)

این چرخش باعث گردیده تا تسلط بر دروازه از سمت غرب بسیار کمتر باشد و بیننده با چرخش در جهت عقبه‌های ساعت تا رسیدن به محور نزدیک به عمود بر دروازه امکان تسلط بر آن را ندارد. دلیل این امر باید با بررسی دقیق عوارض در وضعیتی که در زمان ساخت دروازه وجود داشته انجام شود و در حال حاضر نتیجه‌گیری نمی‌توان داشت.

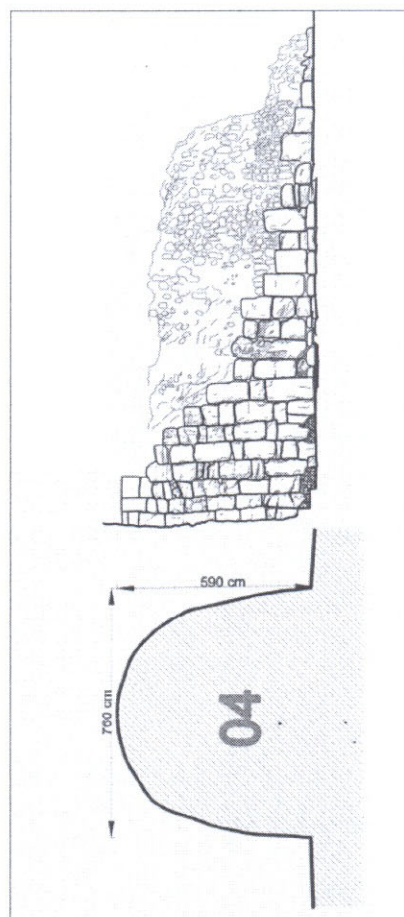
مسئله دیگری که در مورد این دو دروازه وجود دارد، نوع در آنهاست. تناسب کشیده درهای ساسانی تخت سلیمان تمایل به تصور دری که به صورت عمودی حرکت کند را تشدید می‌کند. در سقف دروازه‌ها حفره‌هایی وجود دارند که می‌توانند به موضوع کمک کنند. (تصویر ۳) در زیر تاق دروازه جنوب شرقی سه سوراخ با مقطع مربع کاملاً سالم و مشهود هستند که به صورت سه رأس یک مثلث متساوی الاضلاع قرار گرفته‌اند. یک حفره در جلو و دو حفره در یک خط در عقب که تا بالای بارو ادامه دارند. یکی از احتمالاتی که می‌توان برای دروازه تصور کرد این است که زنجیری که به دروازه متصل بوده در سوراخ جلویی حرکت می‌کرده است و دو سوراخ عقب، می‌توانسته‌اند به عنوان محل حرکت وزنه‌های تعادلی دروازه عمل کنند. بدین ترتیب بایستی بر روی باروی فوقانی دروازه، چرخ‌ها و قرقره‌هایی تعبیه می‌شده است تا تعادل بین حرکت دروازه و وزنه‌ها را ایجاد کند.



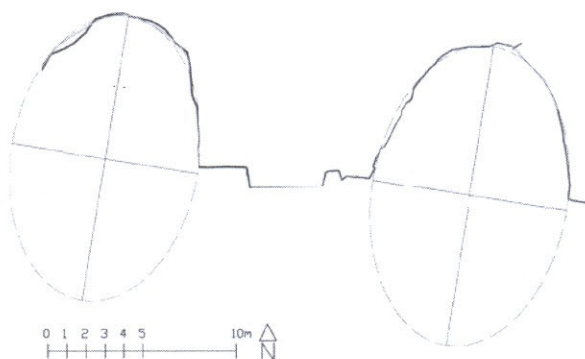
تصویر ۳- زیر تاق دروازه جنوب شرقی تخت سلیمان. دید از سمت خارج قلعه به داخل. در این تصویر سه حفره در زیر تاق دیده می‌شوند. (مأخذ: نگارنده، ۱۳۸۳)

#### کنگره‌ها و تیرکش‌ها: (۸)

در میان سنگ‌های فرو ریخته تخت سلیمان قطعاتی وجود دارند که وضعیت لبه برج و باروها را مشخص می‌کنند. آنها دو نوع سنگ هستند. یکی سنگ‌های پله‌دار کنگره‌ها و دیگری سنگ‌هایی مکعب مستطیلی که در یک ضلع آنها یک برش اُریب وجود دارد. هیچیک از اینها در محل نصب خود نبودند،

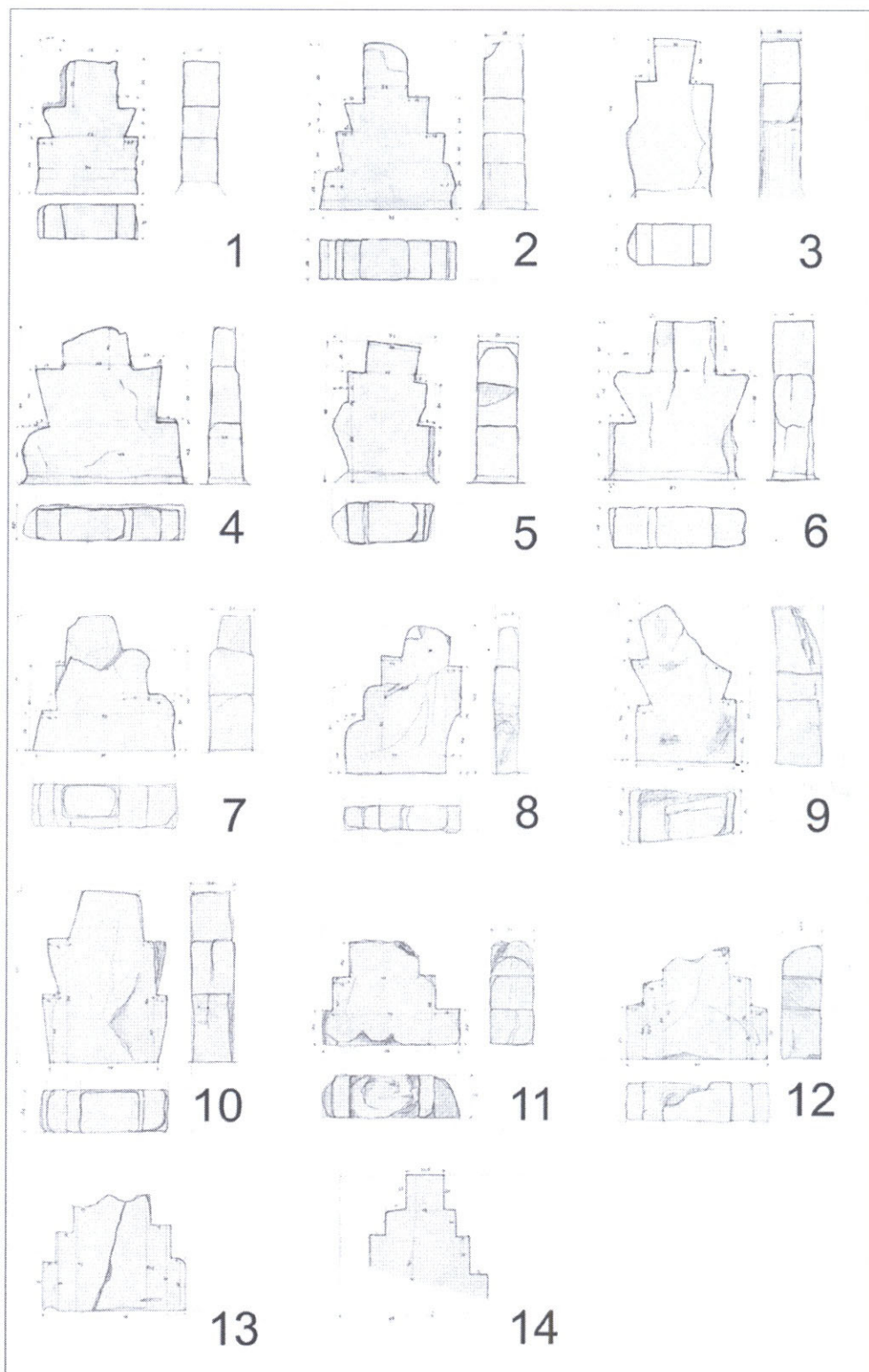


نقشه ۳- پلان و نمای جانبی (وجه شرقی) برج شماره چهار تحت سلیمان (مأخذ: نگارنده)

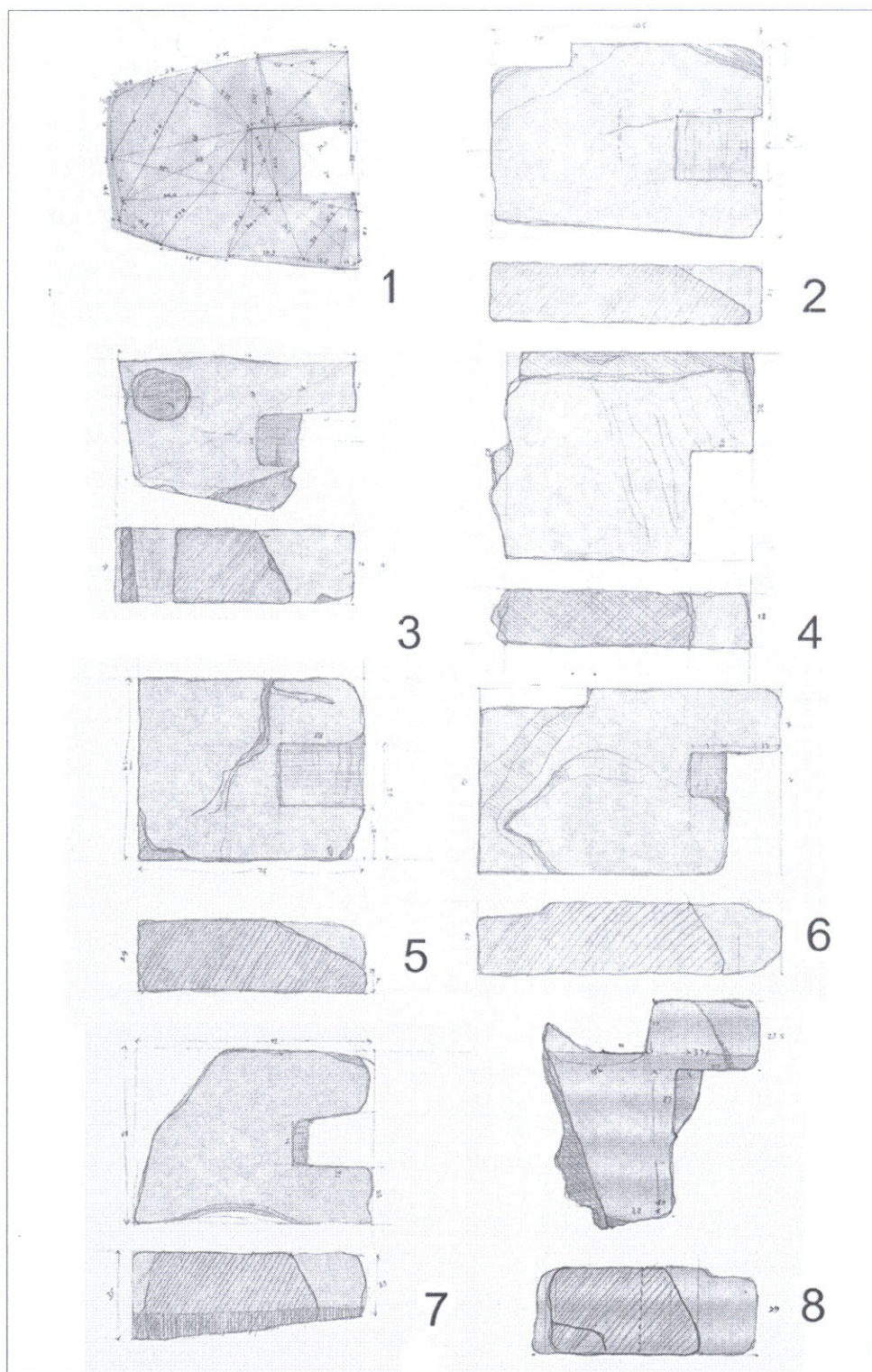


نقشه ۴- پلان نحوه قرار گیری برج‌های دروازه شمالی تخت سلیمان (مأخذ: نگارنده)





شکل ۱- طراحی سنگ‌های کنگره مکشوفه در میان آوار تخت سلیمان (مأخذ: نگارنده)



شکل ۲- طراحی سنگهای تیرکش مکشوفه در میان آوار تخت سلیمان (مأخذ: نگارنده)



لازم آن را حتی به پایین پرتاب کرد. به عنوان شاهد این موضوع بیتی از نظامی ذکر می‌گردد: هم آخر کارکو بی تاب گردد- هم او هم کنگره پرتاب گردد. آسیب‌پذیری سنگ‌های کنگره و تجدید ساخت آنها در دوره‌های مختلف، یکی از دلایل تنوع فرم آنها در این قلعه است. (شکل ۳)

#### نتیجه‌گیری:

طراحی معماری، ابزاری نیرومند در دست سازندگان ساسانی استحکامات آتشکده آذرگشنسپ بود تا امنیت لازم در مقابل هجوم دشمنان را تأمین کنند. این معماران علی‌رغم تمایل به استفاده از فرم‌های معماری منظم و شبکه محوره‌های عمود بر هم، هر جا که نیاز بوده از عوارض طبیعی پیروی و کمال استفاده را کرده‌اند. در طراحی استحکامات تخت سلیمان هر دو نوع دیدگاه معماری دیده می‌شوند؛ طرح استحکامات محیطی از عوارض طبیعی حاصل از رسوبات چشمه آهکی مجموعه بهره‌برداری کرده است و در داخل قلعه جایی که سطح هموار وجود داشته است، از یک طرح مربع مستطیل برای ساخت حصار دوم استفاده کرده‌اند.

حصار محیطی برای مقاوم بودن در مقابل پرتاب سنگ، توسط منجنیق‌های دشمن، توپیر و بسیار مستحکم‌تر از حصار داخلی است. ۳۸ برج قلعه و اتاقک‌های بالای آنها در کنار باروهای عریض امکان دفاع را افزایش می‌داده است. دروازه‌ها که در قلعه‌ها نقاط آسیب‌پذیر محسوب می‌شده‌اند، باریک و قابل دفاع ساخته شده‌اند و احتمالاً درهایی با حرکت عمودی داشته‌اند. برج‌های دو طرف دروازه‌ها حجیم‌تر ساخته شده‌اند تا دید مستقیم به دروازه و امکان آسیب رساندن به آن را از زوایای مختلف محدود کنند و هم اینکه تعداد افرادی که می‌توانند بر روی برجها مستقر شوند و به دفاع از این بخش بپردازند افزایش یابد.

یکی دیگر از عناصر معماری مورد استفاده در قلعه، سنگ‌های تیرکش برای دیده‌بانی و پرتاب تیر از روی برج و باروهاست

ولی با توجه به فرم آنها می‌توان نحوه قرارگیری‌شان را تصور کرد. سنگ‌های کنگره مکشوفه از دو نوع سه پله‌ای و چهار پله‌ای هستند. (شکل ۱) خطوط کناری کنگره‌ها بعضی عمودی و بعضی با زاویه هستند. سنگ‌های کنگره‌ای که زاویه تند دارند دارای رنگ متمایل به زرد بوده و پوسیدگی در آنها شدیدتر است. نوع تراش سنگ‌ها و جنس آنها نشان دهنده این است که کنگره‌هایی که از نوع چهارپله‌ای بوده و زوایای قائمه دارند، از اصالت و قدمت بیشتری برخوردارند.

سنگ‌های تیرکش به صورت افقی بر روی دیواره‌ها قرار می‌گرفته‌اند و یک شکاف در وسط سنگ بطور شیبدار به سمت خارج در آنها تراشیده می‌شده که محل دیده‌بانی و پرتاب تیر به سمت پایین دیواره‌های قلعه بوده است. دو نوع سنگ تیرکش در اینجا یافت می‌شود. نوع اول سطحی به فرم مستطیل داشته‌اند و مخصوص باروها بوده‌اند و نوع دوم حالت دوزنقه‌ای با انحنا در بخشی که شکاف تیرکش در آن کنده می‌شده داشته‌اند. نوع دوم در برج‌ها کار گذاشته می‌شده‌اند. (شکل ۲) در ضلع طولی بعضی از تیرکشی‌ها فرورفتگی کم‌عمقی وجود دارد که سنگ‌های کنگره در آنها جای می‌گرفته‌اند. "طول آنها حول ۱۰۰ سانتیمتر و عرض‌شان در باروها تقریباً ۷۰ سانتیمتر نوسان می‌کند. ضخامت سنگ‌ها نیز در نمونه‌های سالم حدود ۳۰ سانتیمتر نوسان دارد. پهنای این بریدگی در سنگ‌های تیرکش برج‌ها، مانند عرض خود سنگ در قسمت رو به بیرون بیشتر می‌شود." (شاه‌محمدپور، ۱۳۸۵: ۲۹۹-۲۹۸) (تصویر ۴) کنگره‌ها و تیرکشی‌های تخت سلیمان در مقایسه با عناصر معماری قبلی مانند برج و باروها از وضعیت فعالیت‌تری برخوردارند و در مواقع هجوم دشمن می‌توانسته‌اند به عنوان یک نوع معماری عامل استفاده باشند. نحوه نصب کنگره‌ها بر روی دیواره‌ها عمده‌اً به شکل مستحکم نبوده است، زیرا تثبیت آنها امکانی برای کمندان‌ازان دشمن برای بالا آمدن از باروها می‌توانست باشد. کنگره‌ها تا حدی بر روی تیرکشی‌ها و لبه برج و باروها تثبیت می‌شده‌اند که ایستایی تحمل وزن یک انسان را نداشته باشد و بتوان در مواقع

و دیگری سنگ‌های کنگره‌ای که هم پناهگاهی برای مدافعان بوده و هم پرتاب آنها به پایین در موقع لزوم ابزاری برای آسیب رساندن به مهاجمین به شمار می‌آمده است.

تخت سلیمان فاقد خندق بوده و عدم استفاده از این عنصر دفاعی در اطراف قلعه به علت رسوبات سخت بستر طبیعی آن است. تخت سلیمان در قیاس با بعضی از قلعه‌های دوره ساسانی همچون قلعه‌دختر فیروزآباد، مکانی غیرقابل فتح به شمار نمی‌آید ولی با در نظر گرفتن موقعیت قرارگیری، در درجات بالایی از معماری تدافعی ساسانی در ایران ارزیابی می‌شود.

#### پانویست‌ها:

(۱) برای اطلاعات بیشتر به کتاب تخت سلیمان نوشته فون دراوستن و ناومان مراجعه شود. بخش مربوط به چشمه با عنوان "دریاچه" نوشته لوتار، آرنو، ولیکه است. صص ۵۱ تا ۵۶ و همچنین ص ۳۲ در مورد مخروط ناقص آهکی تخت است.

(۲) در حال حاضر املاح چشمه بسیار کم است و پیشروی زمین‌های کشاورزی به سمت قلعه نشان از این مطلب دارد. امکان فوران و تغییر عظیم در مجموعه دور از تصور نیست.

(۳) برای اطلاعات بیشتر در مورد هندسه حصار و محل دروازه‌های آن مراجعه شود به: شاه‌محمدپور، فصلنامه اثر، شماره ۴۰ و ۴۱، ص ۱۸.

(۴) برای اطلاعات بیشتر در مورد ابعاد برج و باروها مراجعه شود به کتاب تخت-سلیمان، ناومان، ۱۳۸۲: صص ۶۳-۵۹.

(۵) به کتاب تخت سلیمان، ناومان، ۱۳۸۲: ص ۷۱ مراجعه شود.

(۶) به کتاب تخت سلیمان، ناومان، ۱۳۸۲: ص ۶۵ مراجعه شود.

(۷) مراجعه شود به سرفراز، ۱۳۴۷: ص ۳۶.

(۸) در زمان ساسانی هیچ دروازه‌ای در این نقطه وجود نداشته است و دلیل آن این است که دو دروازه اصیل ساسانی قلعه در میان دو برجی قرار دارند که با دیگر برج‌های قلعه متفاوت هستند. این برج‌ها بزرگتر و به همدیگر نزدیک‌ترند. در مکانی که دروازه ایلخانی احداث شده اثری از چنین برج‌هایی به چشم نمی‌خورد.

(۹) مقاله‌ای با عنوان "مزغل در معماری ساسانی قلعه تخت سلیمان" را در جلد نخست سومین کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ایران به چاپ رسانده‌ام که شرح این عنصر معماری در آن به تفصیل آمده و در جداول تهیه شده تمامی سنگهای کنگره و تیرکش مکشوفه در تخت سلیمان تا آن زمان را دسته‌بندی و مطالعه نموده‌ام.

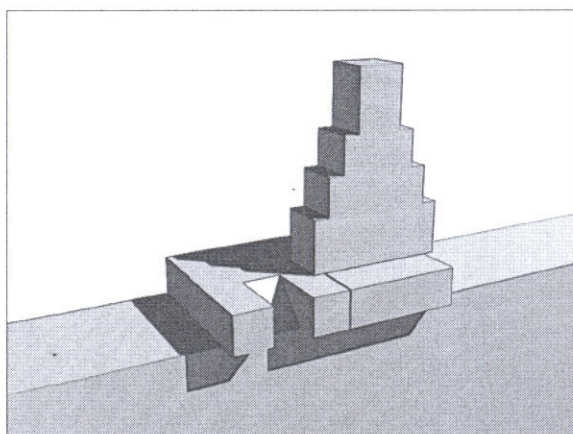
#### منابع:

- پیگولوسکایا، ن. ۱۳۷۷. شهرهای ایران در روزگار پارتیان و ساسانیان، ترجمه عنایت الله رضا، تهران.

- دراوستن، هانس هنینگ فون و رودلف ناومان، ۱۳۸۲، تخت سلیمان ۱۹۵۹، ترجمه فرامرز نجد سمیعی، تهران، پژوهشگاه میراث فرهنگی.

- سرفراز، سرفراز. ۱۳۴۷، تخت سلیمان، دانشگاه تبریز.

- شاه محمدپور، علیرضا. ۱۳۸۵. مزغل در معماری ساسانی قلعه



شکل ۳- طرح بازسازی نحوه قرارگیری سنگهای کنگره و تیرکش بر روی باروهای قلعه تخت سلیمان (مأخذ: نگارنده)



تصویر ۴- نحوه قرارگیری سنگهای کنگره و تیرکش بر روی باروهای قلعه



- تخت سلیمان، سومین کنگره تاریخ معماری شهرسازی ایران،  
جلد نخست.
- ساسانی قلعه تخت سلیمان، فصلنامه اثر، شماره ۴۰ و ۴۱.
- گوبل، گوبل، ۱۳۸۴. گیل مهرهای تخت سلیمان جستاری در  
مهرشناسی اواخر ساسانی، ترجمه فرامرز نجد سمیعی، تهران
- شاه محمدپور، علیرضا. ۱۳۸۵، بررسی نوع قوس دروازه های

# ATHAR

1 3 9 1 / 2 0 1 2

